

VU Research Portal

Sarcopenie

Visser, Marjolein; Schaap, Laura A.; Hobbelen, J. S.M.; Perkisas, Stany; Sipers, Walther M.W.H.

published in

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde
2020

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

document license

Article 25fa Dutch Copyright Act

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Visser, M., Schaap, L. A., Hobbelen, J. S. M., Perkisas, S., & Sipers, W. M. W. H. (2020). Sarcopenie: screening en diagnose. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 164(1), 1-7. [d3824].
<https://www.ntvg.nl/artikelen/sarcopenie-screening-en-diagnose>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Sarcopenie: screening en diagnose

Marjolein Visser, Laura A. Schaap, J.S.M. (Hans) Hobbelen, Stany Perkisas en Walther M.W.H. Sipers*

*Namens de SARC-F groep

Dames en Heren,

De term sarcopenie werd in 1989 voor het eerst gebruikt om het verlies van spiermassa bij veroudering aan te duiden. In de afgelopen decennia is het concept verbreed en worden naast de spiermassa ook de spierkracht en het fysiek functioneren gemeten om sarcopenie vast te stellen. Waarom is het belangrijk om sarcopenie te herkennen?

Sarcopenie gaat gepaard met een verhoogd risico op vallen en fractures, kwetsbaarheid, functionele beperkingen, verlies van zelfstandigheid, langdurige opname in een zorginstelling en vroegtijdig sterfte. Het leidt daardoor tot hogere zorgkosten.

Sarcopenie – afkomstig van de Griekse woorden sarx ('vlees') en penia ('tekort', 'gebrek') – ontstaat door veroudering (primaire sarcopenie) of door, met name inflammatoire, aandoeningen (secundaire sarcopenie). Daarnaast dragen lichamelijke inactiviteit, sedentair gedrag en onvoldoende inname van energie en eiwit bij aan het ontstaan.

In deze klinische les zetten we de screening op en diagnose van sarcopenie uiteen volgens de nieuwste Europese definitie van de European Working Group on Sarcopenia in Older Persons 2 (EWGSOP2).¹ Wij hopen hiermee de actieve opsporing en behandeling van sarcopenie in de klinische praktijk te bevorderen.

Patiënt A, een 81-jarige man, wordt verwezen naar de polikliniek Geriatrie in verband met vermoeidheid. Hij heeft diabetes mellitus type 2, die goed is gereguleerd met metformine. Zijn fysieke belastbaarheid is de laatste maanden geleidelijk afgenomen en traplopen wordt steeds moeilijker. Hij is hiervoor uitgebreid onderzocht door de cardioloog en de longarts, waarna een cardiopulmonale verklaring – inclusief hartfalen, longziekte en obstructieve-slaapapneusyndroom (OSAS) – kon worden uitgesloten. Hij vertelt dat de klachten 3 maanden geleden zijn ontstaan na een periode met een flinke griep met bedlegerigheid van 3 dagen. Hij woont op de derde verdieping in een flat zonder lift. Het kost hem steeds meer moeite om met zijn boodschappen boven te komen. De tractusanamnese levert geen aanknopingspunten op. Hij rookt niet en gebruikt 2 tot 3 alcoholconsumpties per dag. Bij lichamelijk onderzoek vinden wij geen afwijkingen. Er zijn geen aanwijzingen voor ondervoeding op basis van het Mini Nutritional Assessment (MNA)-instrument. Ook met uitgebreid oriënterend laboratoriumonderzoek vinden wij geen verklaring voor de vermoeidheid en het functieverlies, met uitzondering van een vitamine D-deficiëntie. Patiënt heeft een maximale handknijpkracht van 18 kg en heeft 28 seconden nodig voor het uitvoeren van de 'Timed Up and Go'-test (TUG). Met bio-elektrische impedantieanalyse (BIA) wordt de zogenoemde appendiculaire spiermassa (ASM) berekend (dat is de vet- en botvrije massa van beide armen en benen); deze bedraagt 22 kg, met een ASM-index (dat is de ratio ASM/lengthe²) van 6,7 kg/m² (lage ASM mannen: < 20 kg; lage ASM-index mannen: < 7,0 kg/m²). Hierop stellen wij de diagnose 'sarcopenie' en vervolgens krijgt patiënt vitamine D (colecalfiferol) voorgeschreven, naast een verwijzing naar een diëtist om de eiwitinname te optimaliseren. Gedurende 2 maanden krijgt hij 2 maal per week functiegerichte oefentherapie, inclusief balanstreining en progressieve krachttraining door de fysiotherapeut. Hierna is zijn vermoeidheid sterk afgenomen. Het traplopen gaat beter en het lukt hem weer om zijn boodschappen zonder moeite boven te krijgen.

Patiënt B, een 75-jarige man meldt zich bij de huisarts met mobiliteitsklachten. Hij heeft in zijn voorgeschiedenis geen aandoeningen met specifieke effecten op spierkracht of mobiliteit, zoals een beroerte, artrose, jicht of depressie. Hij is vroeger ambtenaar geweest en heeft geen hobby's buiten het volgen van wielrennen op televisie. Buitenshuis verplaatst hij zich altijd met de auto. Zijn echtgenote kookt dagelijks zijn lievelingskost en hij is de laatste jaren flink in gewicht toegenomen. Zijn vrouw maakt zich zorgen, omdat ze merkt dat hij niet meer zo vlot de deksels van potten kan draaien en dat ze op hem moet wachten als ze ergens te voet naartoe gaan. Hij vindt dat hij even snel loopt als anders, maar zij zegt dat het beduidend trager gaat en dat hij snel buiten adem is. Lange afstanden lopen gaat niet meer. Ze vraagt zich af of het aan zijn hart ligt. Patiënt heeft een BMI van 38 kg/m² en een totaalcholesterol van 8,3 mmol/l, en wordt verwezen naar een cardioloog. Er blijkt

inderdaad een stenose te zitten in zijn linker hoofdkransslagader (95% van het lumen gestenoseerd) en er wordt daarom een stent geplaatst. Zes maanden later is er echter geen verbetering van de klachten. Een controle bij de cardioloog is geruststellend. De fietsproef wordt vroegtijdig afgebroken, niet vanwege afwijkingen in het ecg, maar vanwege vermoeidheid in de benen. Een volledig internistisch onderzoek brengt geen nieuwe problemen aan het licht.

Patiënt wordt uiteindelijk doorverwezen naar een geriater. Zijn loopsnelheid blijkt 0,7 m/s, met een handknijpkracht van 19 kg. Hij doet 32 seconden over de TUG-test. Voedingsscreening toont een laag risico op ondervoeding aan. Met behulp van BIA wordt een ASM berekend van 15 kg met een ASM-index van 5,23 kg/m². De geriater stelt de diagnose 'sarcopenie obesitas'. Daarop wordt bewegingstherapie met krachtoefeningen voorgesteld, evenals dieetbegeleiding door een diëtist om af te vallen met een energiebeperkt dieet dat voldoende eiwit bevat voor spierbehoud. Na 12 weken is het gewichtsverlies 9 kg, met een verbetering van de ASM naar 16,5 kg met een ASM-index van 5,71 kg/m². De behandeling wordt vervolgd.

Beschouwing

Spierfalen

In tegenstelling tot eerdere definities wordt sarcopenie in de definitie van de EWGSOP2 gezien als spierfalen dat op alle leeftijden kan voorkomen. Sarcopenie is een orgaanspecifieke aandoening, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het veel bredere geriatrische begrip 'kwetsbaarheid'. Waar in eerdere definities een lage spiermassa centraal stond, is het belangrijkste kenmerk van sarcopenie nu een lage spierkracht. Spiermassa is technisch lastig te meten in de dagelijkse praktijk. Bovendien blijkt uit recent onderzoek dat spiermassa, in tegenstelling tot spierkracht, geen sterke voorspeller is van belangrijke klinische uitkomsten, zoals vallen, fracturen en functionele beperkingen.

De EWGSOP2-definitie geeft ook duidelijke richtlijnen voor het meten van de diverse componenten van sarcopenie (spierkracht, spiermassa en fysiek functioneren) en de bijbehorende afkappunten. Deze veranderingen dragen eraan bij dat sarcopenie in de klinische praktijk eenvoudiger is vast te stellen.

Hoog-risicopatiënten opsporen

Wanneer een patiënt aangeeft zich zwak te voelen, gevallen is, een lage loopsnelheid heeft, of moeite heeft met het opstaan uit een stoel of met traplopen, is verder onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van sarcopenie nodig. Een handig en snel hulpmiddel hierbij is het screeningsinstrument SARC-F. De SARC-F is een gratis instrument met 5 eenvoudige vragen voor de patiënt.

Patiënten met 4 punten of meer, hebben een verhoogd risico op sarcopenie.²

In dit artikel stellen wij de officiële Nederlandse vertaling van het SARC-F instrument beschikbaar (tabel 1). Deze vertaling werd gemaakt als onderdeel van een grootschalig Europees initiatief (zie het supplement bij dit artikel).³

component	vraag	score
kracht	hoeveel moeite heeft u met het optillen en dragen van 5 kilogram?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet = 2
hulp bij het lopen	hoeveel moeite heeft u met het lopen door een kamer?	geen = 0 enige = 1 veel, met hulpmiddel, of lukt niet = 2
opstaan uit een stoel	hoeveel moeite heeft u met het opstaan uit een stoel of bed?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet zonder hulp = 2
traplopen	hoeveel moeite heeft u met het omhoog lopen van 10 traptreden?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet = 2
vallen	hoeveel keer bent u gevallen in het afgelopen jaar?	geen enkele keer = 0 1-3 keer = 1 4 of meer keer = 2
totaalscore*		score \geq 4: hoog risico op sarcopenie

SARC-F staat voor 'strength', 'assistance in walking', 'rise from a chair', 'climb stairs' en 'falls'.

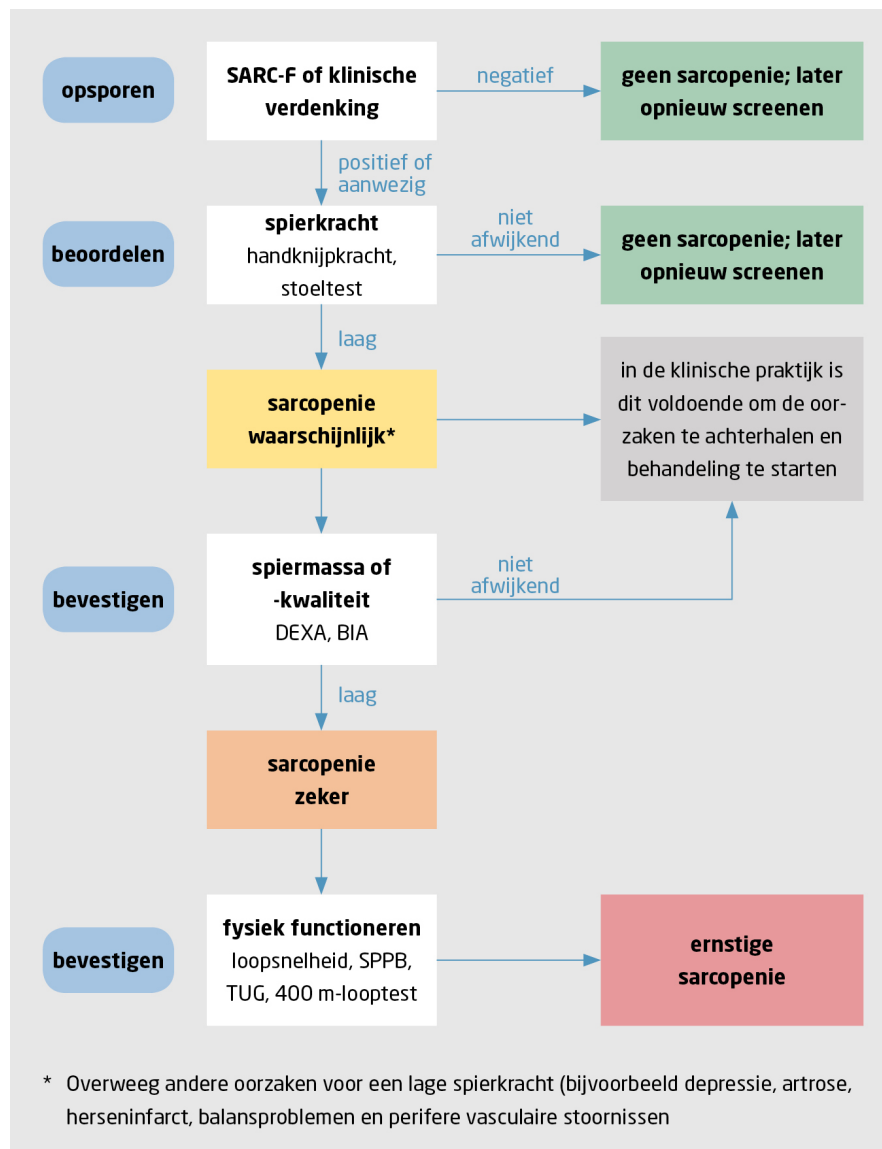
* De totaalscore bedraagt maximaal 10.

Tabel 1
SARC-F

Instrument voor de screening op sarcopenie

Diagnose stellen en de ernst vaststellen

De EWGSOP2 heeft een beslisboom ontwikkeld om de diagnose 'sarcopenie' te stellen en de ernst van de sarcopenie vast te stellen (figuur). In de beslisboom wordt geadviseerd om hoog-risicopatiënten op te sporen met het SARC-F instrument. Om de ernst van de sarcopenie te bepalen worden vervolgens een aantal testen aangeraden. Om de spierkracht vast te stellen wordt een meting van de handknijpkracht of het uitvoeren van de stoeltest aanbevolen. Deze metingen zijn voldoende om de diagnose 'sarcopenie' waarschijnlijk te maken en eventuele oorzaken van de lage spierkracht op te sporen en te behandelen; denk hierbij bijvoorbeeld aan depressie of artrose. Ook kan de patiënt op dit moment beginnen met een eventuele behandeling om de spierkracht te verbeteren.



Figuur
Beslisboom voor de diagnose 'sarcopenie'

Deze beslisboom is van toepassing bij een SARC-F-score ≥ 4 of een klinische verdenking op sarcopenie. DEXA = 'dual-energy x-ray absorptiometry'; BIA = bio-elektrische impedantieanalyse; SPPB = 'short physical performance battery'; TUG = 'Timed Up and Go'.

Om de diagnose 'sarcopenie' te bevestigen en te onderzoeken of de lage spierkracht – mede – veroorzaakt wordt door een lage spiermassa, wordt 'dual-energy X-ray absorptiometry' (DEXA) of de BIA-analysemethode geadviseerd. Wanneer de diagnose gesteld is, wordt de behandeling gericht op het vergroten van zowel de spierkracht als de spiermassa. Hoewel minder van belang voor de diagnose en een eventuele behandeling, kan de ernst van de sarcopenie eventueel worden vastgesteld met een objectieve test voor fysiek functioneren. Dit is bij voorkeur de 4-meter-looptest (dat is een bepaling van de loopsnelheid), maar ook de Short Physical Performance Battery (SPPB), de TUG-test of de 400-meter-looptest kunnen hiervoor worden gebruikt.

Testen en metingen bij sarcopenie

Spierkracht

De handknijpkracht (in kg) kan eenvoudig en goedkoop worden gemeten met een dynamometer, waarbij een gestandaardiseerd protocol wordt gevolgd.⁴ Handknijpkracht is redelijk gecorreleerd met de kracht van andere spiergroepen van het lichaam, waarvan de meting veelal complexer is.

De stoeltest kan worden gebruikt als een benadering om de kracht van de beenspieren (M. quadriceps) te meten. De stoeltest meet de tijd die de patiënt nodig heeft om 5 keer op te staan vanuit zitstand zonder de armen te gebruiken.⁵ Voor de test is zowel kracht als uithoudingsvermogen nodig en het testresultaat (in seconden) wordt gebruikt als maat voor de beenspierkracht.

Spiermassa en spierkwaliteit

Met DEXA kan de vet- en botvrije massa van de armen en benen worden gemeten, een goede maat voor de appendiculaire spiermassa (ASM, in kg). Omdat langere personen veelal ook meer ASM hebben, wordt ook vaak de ASM-index gebruikt (dat is de ratio ASM/lengte²). Het voordeel van DEXA is dat het een nauwkeurige methode is die een valide meting geeft van de spiermassa. Het nadeel is dat het apparaat voor deze meting niet draagbaar is en soms beperkt beschikbaar is.

BIA geeft een schatting van de spiermassa op basis van een voorspellingsformule. Hoewel het apparaat niet direct de spiermassa meet en voor de individuele patiënt slechts een beperkte waarde heeft, heeft het als groot voordeel dat het betaalbaar, draagbaar en eenvoudig in gebruik is. EWGSOP2 raadt aan de gegevens van het BIA-apparaat te standaardiseren door de voorspellingsformule van Sergi et al. te gebruiken, uitgaande van de ruw gemeten gegevens bij 50kHz (zie uitlegkader).⁶

Bij de interpretatie van DEXA- en BIA-gegevens moet rekening gehouden worden met het feit dat de meetwaarden kunnen afwijken bij patiënten met hydratatieproblemen.

Er zijn weliswaar andere mogelijke methoden om de spiermassa te meten, zoals MRI, CT, echografie, creatine-verdunning, biomarkers in het bloed of antropometrie, maar EWGSOP2 adviseert deze niet te gebruiken. Deze methoden zijn ofwel beperkt beschikbaar voor de dagelijkse klinische praktijk, ofwel niet valide of reproduceerbaar, of ze moeten nog getest worden op reproduceerbaarheid; ook zijn nog niet voor al deze methoden duidelijke afkappunten voor lage spiermassa gedefinieerd. Mogelijk kunnen in de toekomst metingen van de spierkwaliteit, zoals de micro- en macroscopische eigenschappen van de spierarchitectuur en de spiersamenstelling, een bijdrage leveren om sarcopenie vast te kunnen stellen. Deze factoren kunnen misschien zelfs belangrijker zijn dan de spiermassa. Er zijn nog geen eenvoudige methoden om de spierkwaliteit te meten en duidelijke afkappunten ontbreken; daarom adviseert EWGSOP2 voorlopig om de spiermassa te blijven meten.

Objectief fysiek functioneren

Het functioneel prestatievermogen is een multidimensionaal concept dat niet alleen het functioneren van de spieren, maar ook dat van het centrale en perifere zenuwstelsel omvat. EWGSOP2 adviseert een 4-meter-looptest, omdat daarmee in de klinische praktijk eenvoudig en snel de loopsnelheid van de patiënt kan worden bepaald.⁵ Bij deze test wordt met een stopwatch de tijd gemeten die de patiënt nodig heeft om in zijn eigen tempo 4 meter af te leggen. Hieruit wordt de loopsnelheid in m/s berekend. De SPPB is een veelgebruikte set van drie functionele prestatietesten, namelijk de reeds genoemde 4-meter-looptest, de stoeltest en een balanstest.⁵ Per test kan een score van 0 ('test kan niet worden uitgevoerd') tot 4 behaald worden; en de maximale score voor de SPPB is dus 12.

De TUG-test bestaat uit het opstaan uit een stoel, 3 meter lopen, omdraaien, teruglopen naar de stoel en weer gaan zitten op de stoel.⁷ De totale tijd die nodig is om de taak uit te voeren, wordt gemeten.

De 400-meter-looptest meet naast eventuele loopbeperkingen ook het uithoudingsvermogen. Voor de test is een parcours van 20 meter nodig waarover de patiënt 20 ronden in zijn of haar gebruikelijke tempo loopt. In de test wordt de totale tijd gemeten die nodig is om de 400 meter af te leggen.⁸

Afkappunten toepassen

Van alle geadviseerde testen om sarcopenie te meten staan afkappunten vermeld in tabel 2. De afkappunten hangen af van de gebruikte meetmethode. Gebruik van de aangegeven afkappunten bevordert standaardisatie, zowel in de diagnosestelling van sarcopenie alsook in het wetenschappelijk onderzoek naar sarcopenie. De afkappunten zijn, waar mogelijk, gebaseerd op normatieve gegevens van Europese bevolkingsgroepen en zijn afgerond naar hele getallen om toepassing in de praktijk te vereenvoudigen.

component	test	afkappunt
lage spierkracht	handknijpkracht	mannen: < 27 kg vrouwen: < 16 kg
	stoeltest	> 15 s voor 5 keer opstaan
lage spiermassa	ASM	mannen: < 20 kg vrouwen: < 15 kg
	ASM/lengte ²	mannen: < 7,0 kg/m ² vrouwen: < 6,0 kg/m ²
laag fysiek functioneren	loopsnelheid*	≤ 0,8 m/s
	SPPB	≤ 8 punten
	TUG	≥ 20 s
	400-m-looptest	niet de volledige afstand afgelegd of ≥ 6 min nodig om 400 m af te leggen

ASM = appendiculaire spiermassa; SPPB = 'short physical performance battery';
TUG = 'Timed Up and Go'.
* De loopsnelheid wordt gemeten met de 4-m-looptest.

Tabel 2
Afkappunten voor het vaststellen van lage spierkracht, lage spiermassa en laag fysiek functioneren

Behandeling

Behandeling van sarcopenie moet zich richten op de behandeling van eventuele onderliggende oorzaken zoals depressie, artrose of inflammatie. Daarnaast wordt progressieve krachttraining onder leiding van een (geriatrisch) fysiotherapeut geadviseerd om de spierkracht te verbeteren. Een gezonde voeding met voldoende energie is nodig voor een optimale voedingsstatus. De voeding – bij voorkeur elke maaltijd – moet voldoende eiwit te bevatten. Ook moet de patiënt het advies krijgen om direct na een lichamelijke activiteit eiwit in te nemen. Verwijzing naar de diëtist wordt aanbevolen voor de behandeling van ondervoeding of obesitas, om de voeding te optimaliseren voor een gezonde spiermassa, en om de patiënt een persoonlijk voedingsadvies te geven, zoals gebeurde bij de twee patiënten in deze klinische les.

Dames en Heren, bij uw patiënten kan sarcopenie eenvoudiger dan voorheen worden vastgesteld met de nieuwe beslisboom van de European Working Group on Sarcopenia in Older People 2. Sarcopenie, ofwel spierfalen, kan op alle leeftijden voorkomen en is voor ouderen een belangrijke onderliggende oorzaak van onder andere vallen, fracturen en mobiliteitsproblemen. Actieve behandeling van sarcopenie kan in belangrijke mate bijdragen aan de zelfredzaamheid van ouderen.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D3824
- Vrije Universiteit Amsterdam, faculteit der Bètawetenschappen, afd. Gezondheidswetenschappen, Amsterdam: prof.dr.ir. M. Visser, voedingswetenschapper en epidemioloog; dr. L.A. Schaap, medisch bioloog. Hanzehogeschool Groningen, Groningen: dr. J.S.M. Hobbelen, fysiotherapeut en bewegingswetenschapper. Universiteit Antwerpen, faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, afd. ELIZA, Antwerpen, België: dr. S. Perkisas, geriater (tevens: Ziekenhuis Netwerk Antwerpen). Zuyderland Medisch Centrum, Sittard/Geleen: drs. W.M.W.H. Sipers, klinisch geriater (tevens: Universiteit Maastricht, afd. Humane Biologie).
- Contact: M. Visser (m.visser@vu.nl)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Prof.dr.ir. M. Visser is lid van de European Working Group on Sarcopenia in Older People 2(EWGSOP2)-schrijfgroep.
- Aanvaard op 19 juni 2019
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2020;164:D3824

Literatuur

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019;48:16-31. [doi:10.1093/ageing/afy169](https://doi.org/10.1093/ageing/afy169). [Medline](#)
2. Bahat G, Yilmaz O, Kılıç C, Oren MM, Karan MA. Performance of SARC-F in regard to sarcopenia definitions, muscle mass and functional measures. J Nutr Health Aging. 2018;22:898-903. [doi:10.1007/s12603-018-1067-8](https://doi.org/10.1007/s12603-018-1067-8). [Medline](#)
3. Bahat G, Yilmaz O, Oren MM, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the SARC-F to assess sarcopenia: methodological

report from European Union Geriatric Medicine Society Sarcopenia Special Interest Group. Eur Geriatr Med. 2018;9:23-8.

[doi:10.1007/s41999-017-0003-5](https://doi.org/10.1007/s41999-017-0003-5).

4. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. Age Ageing. 2011;40:423-9. [doi:10.1093/ageing/afr051](https://doi.org/10.1093/ageing/afr051). Medline
5. Guralnik JM. Short Physical Performance Battery (SPPB). www.nia.nih.gov/research/labs/leaps/short-physical-performance-battery-sppb. geraadpleegd op 24 oktober 2019.
6. Sergi G, De Rui M, Veronese N, et al. Assessing appendicular skeletal muscle mass with bioelectrical impedance analysis in free-living Caucasian older adults. Clin Nutr. 2015;34:667-73. [doi:10.1016/j.clnu.2014.07.010](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.07.010). Medline
7. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39:142-8. [doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x). Medline
8. Newman AB, Simonsick EM, Naydeck BL, et al. Association of long-distance corridor walk performance with mortality, cardiovascular disease, mobility limitation, and disability. JAMA. 2006;295:2018-26. [doi:10.1001/jama.295.17.2018](https://doi.org/10.1001/jama.295.17.2018). Medline

Kernpunten

- Sarcopenie omvat het verlies van spiermassa en spierkracht bij veroudering.
- Sarcopenie gaat gepaard met een verhoogd risico op vallen, fractures, verminderd fysiek functioneren, mobiliteitsbeperkingen, verlies van zelfstandigheid en sterfte.
- In de nieuwe Europese definitie uit 2018 wordt sarcopenie niet gezien als het verlies van spiermassa, maar als spierfalen dat op alle leeftijden kan optreden en waarbij een lage spierkracht centraal staat.
- Met een beslisboom van de European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2) kunnen sarcopenie en de ernst van sarcopenie eenvoudig en gestandaardiseerd worden vastgesteld.
- Met de Nederlandse SARC-F-vragenlijst kunnen patiënten met een verhoogd risico op sarcopenie eenvoudig en snel opgespoord worden.

Uitleg

Voorspellingsformule van Sergi et al.⁶

Na meting van de bio-elektrische impedantie (BIA) kan de appendiculaire spiermassa (ASM) als volgt worden berekend (hanteer de ruw gemeten gegevens bij 50 kHz):

$ASM (kg) = -3.964 + (0,227 * (\text{lichaamslengte}^2 (cm) / \text{weerstand}) + (0,095 * \text{lichaamsgewicht (kg)}) + (1,384 * \text{geslacht}) + (0,064 * \text{reactance})$. Vul in bij geslacht: vrouw = 0, man = 1.